

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

ИТиКБ



Гусев П.Ю.

« 24 »

01

2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Компьютерная графика в дизайне»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль Информационные технологии в дизайне

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2023

Автор программы  
Заведующий кафедрой  
Графики, конструирования  
и информационной  
технологии в  
промышленном дизайне

А.П. Суворов

Руководитель ОПОП

А.В. Кузовкин

С.В. Рязанцев

Воронеж 2023

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

Раскрытие особенностей использования изображения в творческой деятельности дизайнера, выработка у студентов сознательного подхода к процессу компьютерного моделирования, визуализации и презентации модели продукта промышленного дизайна, а также формирование навыков созданию (модификации) информационных ресурсов для различных прикладных отраслей

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

- Раскрыть понятие компьютерной графики как области приложения методов и средств дизайнерского труда;

- Развитие у студентов навыков проводить компьютерное моделирование, визуализацию и презентацию модели продукта промышленного дизайна

Развитие способностей осуществлять работы по созданию (модификации) информационных ресурсов для различных прикладных отраслей

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Компьютерная графика в дизайне» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Компьютерная графика в дизайне» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4 - Способен проводить компьютерное моделирование, визуализацию и презентацию модели продукта промышленного дизайна

ПК-5 - Способен осуществлять работы по созданию (модификации) информационных ресурсов для различных прикладных отраслей

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-4	Знать способы компьютерного моделирования, визуализации и презентации модели продукта промышленного дизайна
	Уметь осуществлять компьютерное моделирование, визуализацию и презентацию модели продукта промышленного дизайна
	Владеть навыками компьютерного моделирования, визуализации и презентации модели продукта промышленного дизайна
ПК-5	Знать методы работы по созданию (модификации) информационных ресурсов для различных прикладных

	отраслей
	Уметь осуществлять работы по созданию (модификации) информационных ресурсов для различных прикладных отраслей
	Владеть навыками работы по созданию (модификации) информационных ресурсов для различных прикладных отраслей

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерная графика в дизайне» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа</b>	81	81
Часы на контроль	27	27
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

**заочная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12	12
В том числе:		
Лекции	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
<b>Самостоятельная работа</b>	159	159
Часы на контроль	9	9
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение

## трудоемкости по видам занятий

### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Художественные средства видеомонтажа	Основные понятия видеомонтажа, Технологии видеобработки и видеомонтажа	12	12	27	51
2	Средства гармонизации художественной формы видеоизображения	Качество сжатия видео, Современная видеобработка, Создание спецэффектов	12	12	27	51
3	Современные методы и приемы подготовки видеопродукции	Создание рекламного ролика, Основные видео форматы	12	12	27	51
<b>Итого</b>			<b>36</b>	<b>36</b>	<b>81</b>	<b>153</b>

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Художественные средства видеомонтажа	Основные понятия видеомонтажа, Технологии видеобработки и видеомонтажа	3	4	51	58
2	Средства гармонизации художественной формы видеоизображения	Качество сжатия видео, Современная видеобработка, Создание спецэффектов	3	4	50	57
3	Современные методы и приемы подготовки видеопродукции	Создание рекламного ролика, Основные видео форматы	2	4	50	56
<b>Итого</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>159</b>	<b>171</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа №1 Монтаж видео на основе картинок

Лабораторная работа №2 Обработка видео потока

Лабораторная работа №3 Создание переходов

Лабораторная работа №4 Создание спецэффектов

Лабораторная работа №5 Основы нелинейного монтажа

Лабораторная работа №6 Создание рекламных роликов

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-4	Знать способы компьютерного моделирования, визуализации и презентации модели продукта промышленного дизайна	Активная работа на лабораторных занятиях, ответ на тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь осуществлять компьютерное моделирование, визуализацию и презентацию модели продукта промышленного дизайна	Активная работа на лабораторных занятиях, ответ на тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками компьютерного моделирования, визуализации и презентации модели продукта промышленного дизайна	Активная работа на лабораторных занятиях, ответ на тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-5	Знать методы работы по созданию (модификации) информационных ресурсов для различных прикладных отраслей	Активная работа на лабораторных занятиях, ответ на тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь осуществлять работы по созданию (модификации) информационных ресурсов для различных прикладных отраслей	Активная работа на лабораторных занятиях, ответ на тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками работы по созданию (модификации) информационных ресурсов для различных прикладных отраслей	Активная работа на лабораторных занятиях, ответ на тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения, 8 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
-------------	---	---------------------	---------	--------	--------	----------

ПК-4	Знать способы компьютерного моделирования, визуализации и презентации модели продукта промышленного дизайна	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь осуществлять компьютерное моделирование, визуализацию и презентацию модели продукта промышленного дизайна	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками компьютерного моделирования, визуализации и презентации модели продукта промышленного дизайна	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-5	Знать методы работы по созданию (модификации) информационных ресурсов для различных прикладных отраслей	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь осуществлять работы по созданию (модификации) информационных ресурсов для различных прикладных отраслей	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками работы по созданию (модификации) информационных ресурсов для различных прикладных отраслей	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## **7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

1. Для усиления эффекта, типа взрыва или удара, его звук должен быть:  
Немного раньше события по видео  
Точно во время события  
**Чуть позже**

2. При монтаже по движению переходить на следующий план следует:  
**До момента фиксации объекта**  
Во время фиксации  
После фиксации
3. При работе с панорамированием переходить на следующий статичный план надо:  
До конечной точки и фиксации камеры  
**После фиксации камеры в конечной точке**  
Не имеет значения
4. В кадре с движением объекта человеческий глаз сначала:  
**Замечает сам факт движения**  
Фиксирует границы кадра и скорость объекта  
Отмечает цвет и форму объекта
5. Человеческий глаз более чувствителен к:  
**Яркости объекта**  
Цвету объекта  
Форме объекта
6. 25-ый кадр в системе вещания PAL:  
Видим глазом только при покадровом просмотре, поэтому он применяется для специальных эффектов  
**Хорошо видим глазом как грязь на склейках**  
Его нет. Кадров всего 24
7. Склейка на полукадре получается когда:  
Применены специальные видеоэффекты  
**Был произведён пересчёт из нестандартного формата видео или были выставлены соответствующие настройки записывающего устройства**  
Были произведены ошибочные действия в программе нелинейного монтажа
8. При всех обычных процедурах нелинейного монтажа:  
**С исходным материалом на жёстком диске физически ничего не происходит**  
Исходный файл подрезается в соответствии с требуемым хронометражом  
При монтажных операциях исходный файл пересчитывается и заменяется служебным файлом.
9. Хороший монтаж делается:

Только из правильно смонтированных красивых кадров  
**Из любых кадров, если в смонтированном виде они работают на основную идею**

Нет никаких правил

10. Монтажный ритм строится:

Только на расстоянии от склейки до склейки

**На чередовании любых доминирующих видеособытий**

Зависит лишь от хронометража отдельных кадров

### 7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Для смены времени и места действия в сцене можно применить:

**Переходной видеоэффект**

Звуковой эффект

Косую склейку

2. «Линия действия» это:

Направление взгляда персонажа при съёмке «восьмёркой»

Направление движения персонажа с учётом перспективы. Необходима для монтажа «по движению».

**Условная линия, которую нельзя пересекать при съёмке и монтаже. При её нарушении разрушается восприятие целостности сцены.**

3. Правила монтажа допускают склейки планов:

Только общий со средним, а средний с крупным

**Желательно, чтобы они были разной крупности и монтаж не мешал восприятию**

Только в последовательности общий-средний-крупный

4. Если необходимо сделать склейку планов одной крупности, то переход может сгладить:

**Изменение угла съёмки**

Уход одного плана в ч/б

Эффект типа «белая вспышка»

5. Чтобы контролировать динамику монтажа:

Необходимо к концу произведения всё время увеличивать ритм и темп монтажа

**Динамика монтажа должна соответствовать драматической структуре**

Планы надо делать как можно короче

6. Что произойдет, если снять флажок слева от названия выделенного эффекта?



выделенный эффект будет удален

**выделенный эффект будет временно отключен**

все эффекты будут отключены

7. На каких дорожках присутствуют клипы с назначенными динамическими эффектами (т.е. с ключевыми кадрами)?

на дорожке титров

**на главной дорожке**

**на дорожке наложений**

на дорожке аудиоэффектов

8. Какими способами можно удалить выделенный клип со сдвигом, т.е. с соответствующим уменьшением длительности фильма?

ни одним из перечисленных

**нажатием кнопки с изображением корзины на панели инструментов**

**нажатием клавиши Delete на клавиатуре**

**при помощи контекстного меню, вызывая его из этого клипа**

9. Какой из клипов титров отображается в Проигрывателе?

исходные титры из Альбома

**титр из фильма с главной дорожки**

титр из фильма с дорожки титров

10. Сколько меню содержит фрагмент, который Вы видите в окне Фильм?

1

0

2

3

### 7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Покажите окно, которое служит для просмотра кадров фильма и исходных клипов (Проигрыватель)

2

1

3

2. Как открыть панель Аудио-Инструментария?

• 4

• 1

• 3

• 2

3. Одному из клипов назначен эффект «скорость». На какой дорожке он расположен?

- **главной дорожке**
  - дорожке титров
  - дорожке наложений
4. Как при помощи Инструментария перейти к настройке эффекта

«поворот»? Какую закладку следует выбрать?

- 5
- 7
- **8**
- 1
- 2
- 3
- 4
- 6

5. Какую кнопку надо нажать для установки маркера фильма на

текущем кадре?

- 3
- **1**
- 4
- 2

6. Какая из кнопок предназначена для создания титров типа «Бегущая

строка»?

- 4
- 1
- **2**
- 3

7. Какую из закладок Альбома надо открыть, чтобы перейти к работе

с интерактивными элементами (меню)?

- 3
- **6**
- 8
- 2
- 5
- 7
- 4
- 1

8. Какой клип (по счету, от начала фильма) будет удален, если нажать

клавишу Delete на клавиатуре?

- 4-й
- 2-й
- 3-й
- **1-й**

9. Где в Инструментарии мы видим таймкод начала клипа?
- 4
  - **1**
  - 2
  - 3
10. Как перевести окно Фильм в текстовый режим (Монтажный лист)?
- **3**
  - 2
  - 1
11. Сколько меню содержит фрагмент, который Вы видите в окне Фильм?
- **1**
  - 0
  - 2
12. Какая из закладок предназначена для записи смонтированного фильма в avi-файл?
- Диск
  - **Файл**
  - Сеть
  - Лента
13. Какой из клипов титров отображается в Проигрывателе?
- титр из фильма с дорожки титров
  - **исходные титры из Альбома**
  - титр из фильма с главной дорожки
14. Какую из закладок Альбома надо открыть, чтобы перейти к работе с графическими файлами (фотографиями, картинками и др.)?
- **5**
  - 8
  - 2
  - 1
15. Какая из кнопок предназначена для удаления выделенного объекта титров?
- **6**
  - 4
  - 3
  - 1
  - 5
  - 2
16. Сколько аудиоэффектов применено к выделенному клипу в

данный момент?

- 1
- 3
- 2
- 6
- 4

17. Основной принцип кодирования звука - это...

- **дискретизация**
- использование максимального количества символов
- использовать аудиоадаптер
- использование специально ПО

18. Процесс воспроизведения звуковой информации, сохраненной в памяти ЭВМ:

• **Акустическая система - звуковая волна - электрический сигнал -- аудиоадаптер память ЭВМ**

• Двоичный код - память ЭВМ - аудиоадаптер - акустическая система - электрический сигнал - звуковая волна

• Память ЭВМ - двоичный код - аудиоадаптер - электрический сигнал - акустическая система - звуковая волна

19. Аудиоадаптер - это...

- видеоплата
- **аудиоплата**
- носитель информации
- орган воспроизведения звука

20. Единица измерения частоты дискретизации -

- Мб
- Кб
- Гц
- Кц

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену**

1. Классификация устройств обработки видеосигналов.
2. Типы видеомонтажа.
3. Устройство стандартного телевизионного сигнала.
4. Системы цветного телевидения. Форматы представления видеосигналов.
5. Цифровое представление телевизионного сигнала.
6. Аналого-цифровое преобразование сигналов.
7. Цифровое представление компонентного и композитного видеосигналов.
8. Цифровое представление звукового сигнала.
9. Синхронизация. Видеомикшеры.

10. Традиционный и цифровой монтаж видео.
11. Цифровое редактирование.
12. Одно и двухпоточковая архитектура.
13. Способы ввода видеонформации в компьютер для последующего редактирования.
14. Платы для оцифровки и вывода видеосигнала, их основные характеристики и возможности.
15. Критерии оценки плат видеозахвата.
16. Хранение видеoinформации в цифровом виде.
17. Форматы файлов видео, звука, анимации и графики.
18. Специфика работы с компрессией.
19. Размещение видеoinформации в сети Internet.
20. Стандарты сжатия видеосигналов MPEG.
21. Преимущества и недостатки MPEG.
22. Область применения MPEG. Программные оцифровщики MPEG.
23. Цифровые форматы видеозаписи.
24. Структура элементарного потока видеоданных.
25. Принципы видеокомпрессии. Синхронизация

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

*(Например: Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.*

*1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.*

*2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов*

*3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.*

*4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)*

#### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Художественные средства видеомонтажа	ПК-4, ПК-5	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Средства гармонизации художественной	ПК-4, ПК-5	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

3	формы видеоизображения	ПК-4, ПК-5	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
---	------------------------	------------	--

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### *Основная литература*

Шульдова, С. Г. Компьютерная графика : учебное пособие / С. Г. Шульдова. — Минск : РИПО, 2020. — 299 с. — ISBN 978-985-503-987-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154207>

Алаева, Т. Ю. Компьютерная графика : учебно-методическое пособие / Т. Ю. Алаева. — пос. Караваево : КГСХА, 2020. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171670>

#### *Дополнительная литература*

1. Кузовкин, А.В. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Компьютерная графика в дизайне» для обучающихся по направлению 09.03.01 «Информационные системы и

технологии», профиль «Информационные технологии в дизайне» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: А.В. Кузовкин, А.П. Суворов, Ю.С. Золототрубова. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. – 24 с.

2. Кузовкин, А.В. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Компьютерная графика в дизайне» для обучающихся по направлению 09.03.01 «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные технологии в дизайне» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: А.В. Кузовкин, А.П. Суворов, Ю.С. Золототрубова. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. – 24 с.

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

ОС Windows 7 Pro;  
MS Office Standart 2007;  
7-Zip;  
Adobe Acrobat Reader;  
Google Chrome;  
Mozilla Firefox;  
PDF24 Creator;  
DjVuWinDjView

Blender 3.4.1, 2023 (профессиональное свободное и открытое программное обеспечение);

Платформа nanoCAD 23 (учебная индивидуальная лицензия NC220P-8201BECF345E-37277)

Платформа nanoCAD 22 (учебная индивидуальная лицензия NC220P-8201BECF345E-37277)

Расширение платформы nanoCAD 23/22 «База данных СПДС MSSQL» (учебная индивидуальная лицензия NC220P-8201BECF345E-37277)

Расширение платформы nanoCAD 23/22 «База данных Механика MSSQL» (учебная индивидуальная лицензия NC220P-8201BECF345E-37277)

КОМПАС-3D V21 Учебная версия (учебная индивидуальная лицензия)

T-FLEX CAD 17 Учебная версия (учебная индивидуальная лицензия).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– <http://window.edu.ru> - единое окно доступа к информационным ре-сурсам;

- <http://www.edu.ru/> - федеральный портал «Российское образова-ние»;
- Образовательный портал ВГТУ

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы:

- <http://www.consultant.ru/> Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»;
- <https://docplan.ru/> - бесплатная база ГОСТ;
- <https://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система IPRbooks;
- <https://elibrary.ru/> - электронные издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU».

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул); рабочие места обучающихся (столы, стулья); оборудование для аудиовизуальных средств обучения: экран на штативе Projecta ProView 180×180; мультимедиа - проектор NEC NP100; персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет (11 шт.)). Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронно-библиотечные системы, электронную информационно-образовательную среду (оснащено: рабочие места обучающихся (столы, стулья); персональные компьютеры – 25 шт.; принтер лазерный).

Для организации образовательного процесса используется помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Компьютерная графика в дизайне» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.



Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.</p>
Лабораторная работа	<p>Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1.	Актуализирован список используемого программного обеспечения; перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также в части рекомендуемой литературы	31.08.2023 г.	